

## KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

### Patent Laid-Open Gazette

(51) IPC Code: G11B 7/085  
(11) Publication No.: P1991-0008507 (45) Publication Date: 18 October 1991  
(65) Laid-Open No.: P1990-0008474 (43) Laid-Open Date: 3 July 1990  
(21) Application No.: 10-1998-0015954 (22) Application Date: 30 November 1998

(73) Applicant:  
Haitai Electronics, Co., Ltd.  
177, Cheong-cheon-dong, Buk-gu, Incheon City, ROK

(72) Inventor:  
LEE, GWANG HO

(54) Title of the Invention:

Method of Moving Optical Pickup of Compact Disc Player

#### Abstract:

A method of moving an optical pickup of a compact disc (CD) player includes: reading data from the CD from the current location of the optical pickup, which is placed to correspond to the CD mounted on a mechanism 10; calculating the number of tracks that are moved from a lead-in (L) area corresponding to an absolute time taken to reproduce data from the beginning to the present time among the read data; moving the optical pickup to the lead-in area as much as the calculated number of tracks; re-reading data of the CD at the moved location and determining whether music number information among the read data indicates that the optical pickup is located in the lead-in area; and repeating the previous operations if the optical pickup is determined not to be in the lead-in area, or terminating the moving operation of the optical pickup to the lead-in area if the optical pickup is determined to be in the lead-in area.

출력 일자: 2004/11/30

발송번호 : 9-5-2004-050496633

수신 : 서울 서초구 서초3동 1571-18 청화빌딩 2

발송일자 : 2004. 11. 29

층(리&목욕허법률사무소)

제출기일 : 2005.01.29

이영필 귀하

137-874

## 특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 삼성전자주식회사 (출원인코드: 119981042713)

주소 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

대리인 성명 이영필 외 1 명

주소 서울 서초구 서초3동 1571-18 청화빌딩 2층(리&목욕허법률사무소)

출원번호 10-2002-0081033

발명의 명칭 가변 스텝 카운터를 이용한 광 디스크 드라이브의 홀 인노이즈 제거 방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지 하오니 의견이 있거나 보정이 필요한 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제 25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장 승인통지는 하지 않습니다.)

### [이유]

이 출원의 특허청구범위 제1항 내지 제6항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

### [아래]

본원발명 청구범위 제1항 내지 제6항과 인용발명1(등록특허번호 제0050384호)을 비교하면, 픽업의 현재위치를 파악하고 홀위치까지의 트랙수를 계산하여 픽업을 홀위치로 이동시키는 본원발명 홀인 노이즈 제거방법은 인용발명1에 제시된 광학 픽업의 현재위치에서 데이터를 읽어들이는 후 리드인 영역으로부터 이동된 트랙수를 구하여 픽업을 이동시키는 광학 픽업 이동방법과 유사합니다.

다만 본원발명이 전원인가시의 픽업 위치를 스텝 카운터의 기준으로 정한 점과 디스크 크기에 대응한 액세스 단계를 포함한 점이 인용발명1과 상이하나, 이는 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 용이한 기술적 사항으로 판단됩니다.

따라서 본원발명 청구범위 제1항 내지 제6항은 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 인용발명1에 의해 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.(29조 2항)

### [첨부]

첨부1 등록특허번호 제0050384호(1991.10.18) 1부. 끝.

출력 일자: 2004/11/30

2004. 11. 29

특허청

전기전자심사국

정보심사담당관실

심사관 이보형



심사관 송진숙



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042)481-5701 로 문의하시기 바랍니다.

서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터 ☎1544-8080으로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지([www.kipo.go.kr](http://www.kipo.go.kr))내 부조리신고센터

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G11B 7/005

(45) 공고일자 1991년10월18일  
(11) 공고번호 91-006507

(21) 출원번호	특1988-0015954	(65) 공개번호	특1990-0008474
(22) 출원일자	1988년11월30일	(43) 공개일자	1990년06월03일
(71) 출원인	해태전자 주식회사 안병휘 인천직할시 북구 청천동 177번지		
(72) 발명자	이광호		
(74) 대리인	인천직할시 남동구 간석1동 576-13 52통 4반 김원호, 송만호, 전채훈		

실사관 : 음순우 (특자공보 제2524호)

(54) 콤팩트 디스크 플레이어의 광학 픽업 이동방법

요약

내용 없음.

도표도

도1

발명서

[발명의 명칭]

콤팩트 디스크 플레이어의 광학 픽업 이동방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 콤팩트 디스크 플레이어의 구성도.

제2도는 콤팩트 디스크 플레이어의 디스크 신호 포맷.

제3도는 디스크내의 데이터 블록도.

제4도는 디스크의 트랙수대 절대시간의 그래프이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 매카니즘

20 : 마이컴

30 : 키 매트릭스

40 : 제어부

L : 리드인 영역(Lead in Area)

d : 데이터 영역(Data Area)

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 콤팩트 디스크 플레이어의 광학 픽업 이동 방법, 특히 피이드 스위치 없이 광학 픽업을 리드인 영역내로 이동시킬 수 있는 콤팩트 디스크 플레이어의 광학 픽업 이동 방법에 관한 것이다.

전자기기의 발달과 더불어 영상 및 음성 신호를 재생시킬 수 있는 콤팩트 디스크 플레이어가 출현되었으며, 콤팩트 디스크 플레이어는 모든 신호처리를 디지털 신호로서 행하기 때문에 재생 능력이 우수하고, 원신호의 재생시 에러정정 능력까지 가지고 있다.

일반적으로 콤팩트 디스크 플레이어에 있어서, 데이터를 재생하려면 디스크의 트랙에 수록된 정보를 검출하여 재생하는데, 데이터 검출은 플레이어에 내장된 신호검출 장치가 트랙을 계속 따라 가면서 검출한다. 또한, 콤팩트 디스크 플레이어에 사용된 신호 검출장치는 레이저 광선을 사용하기 때문에 일반 턴테이블 오디오 플레이어와는 다르게 디스크면과 신호검출장치와는 아무런 접촉이 없게 된다.

종래의 콤팩트 디스크 플레이어에서는 키 매트릭스의 크로스 키 입력에 의해 마이컴이 제어신호를 출력하여 도어 모터가 작동되어 도어가 닫혀진다. 도어가 닫혀진 후 광학 픽업은 피이드 스위치에서 신호가 검지 될때까지 기준위치로 이동한다.

도어 클로즈 동작에 의해서 콤팩트 디스크가 완전히 장치되면 마이컴은 광학 픽업을 기준위치로 부터

콤팩트 디스크내의 뮤직 정보가 기록되어 있는 리드인 영역까지 이동시킨 후 포커스 수행, 디스크 모터 회전의 일련의 동작을 수행한 후 리드인 영역내의 정보를 읽어낸다.

그 후 키 입력에 의하여 디스크 내의 데이터 영역에 있는 신호를 재생한다.

그러나, 광학 픽업을 리드인 영역까지 이동시킬때 항상 일정하게 이동해야 하기 때문에 광학 픽업의 기준 위치 검지 제어 피이드 스위치의 결함 또는 조립위치의 결함으로 광학 픽업을 리드인 영역내로 이동시키지 못하면 콤팩트 디스크 플레이어의 동작을 수행할 수 없게 되어 고정도의 메카니즘 개발이 필요하고, 디스크마다 리드인 영역의 차이가 약간씩 있어 재생되지 않는 디스크가 생기는 문제가 있다.

따라서, 본 발명에서는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 피이드 스위치 없이도 광학 픽업을 리드인 영역내로 이동시키는 콤팩트 디스크 플레이어의 광학픽업 이동방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따르면 콤팩트 디스크가 메카니즘(10)에 장착되는 것에 응하여 광학 픽업이 위치하고 있는 현재 위치에서 콤팩트 디스크내의 데이터를 읽어들이는 단계; 상기 읽어들이는 데이터중 처음부터 현재까지 진행된 데이터 재생에 소요된 절대 시간 정보로부터 이에 대응하는 리드인 영역(L)으로부터 이동된 트랙수를 계산하는 단계; 상기 계산된 이동 트랙수 만큼 광학 픽업을 리드인 영역으로 이동시키는 단계; 상기 이동된 위치에서 콤팩트 디스크내의 데이터를 다시 읽어들이어, 읽어들이는 데이터중 뮤직 번호 정보가 광학 픽업이 리드인 영역에 위치해 있음을 나타내는 정보 인자 아나지를 판단하는 단계; 상기 판단에 따라 광학 픽업이 리드인 영역에 도달하지 않은 경우 상기 절차를 반복실행하고, 리드인 영역에 도달한 경우 광학 픽업의 리드인 영역으로의 이동을 완료하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 콤팩트 디스크 플레이어의 광학 픽업 이동 방법이 제공된다.

이하 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도는 콤팩트 디스크 플레이어의 시스템 구성도로 메카니즘(10)과, 데이터의 연산, 외부신호처리 및 신호 출력등을 수행하는 마이컴(20)과, 사용자의 명령을 입력하는 키 매트릭스(30)와, 각 모터 및 광학픽업을 마이컴의 신호에 의하여 제어하는 제어부(40)로 구성되어 있고, 상기 메카니즘(10)은 도어의 개폐를 제어하는 도어모터(M1), 디스크의 회전을 제어하는 디스크 모터(M2), 광학 픽업의 위치를 제어하는 피이드 모터(M3)와, 도어의 오픈을 검지하는 오픈 스위치(SW1), 도어 클로즈를 검지하는 클로즈 스위치(SW2)로 이루어져 있다.

이와 같이 구성된 본 발명의 동작을 제2도 내지 제3도를 참조하여 상세히 설명한다.

키 매트릭스(30)의 클로즈 키 입력에 의해서 도어 클로즈 신호가 마이컴(20)에 입력되면 마이컴(20)은 클로즈 스위치(SW2)에서 신호가 입력될 때까지 도어 모터(M1)를 구동하여 도어를 닫게 한다.

도어 클로즈 동작에 의하여 디스크가 메카니즘(10)에 장착되면 마이컴(20)은 광학 픽업의 현재위치에서 포커스(FOCUS)수행, 디스크모터(M2) 회전등 일련의 동작을 수행하여 제2도에 도시된 디스크내의 데이터 정보를 마이컴(20)으로 읽어들이는 단계로 들어간다.

디스크내의 데이터는 제3도에 도시된 바와 같으며, 각 코드(C0~C8)의 역할은 다음과 같다.

C0(MUR)은 진행중인 뮤직 번호를 기록하고, 뮤직 번호가 00일 경우는 리드인 영역(L)을 나타내며, 01, 02, 03, ...등의 번호일 경우는 데이터 기록영역(D)내의 수록되어 있는 곡의 순차적인 번호를 나타내며, AA일 경우는 리드아웃(LEAD OUT)영역(L0)을 나타낸다.

C1(X)는 진행중인 뮤직의 목록을 나타내며, C2(MIN), C3(SEC), C4(FRAME)는 진행중인 해당 뮤직번호내에서의 경과 시간을 나타낸다.

여기서, 1SEC=75 FRAME를 나타낸다.

또한, C5(zero)에는 영(0)이 기록되어 있고, C6(AMIN), C7(ASEC), C8(AFRAME)는 처음부터 현재까지 진행된 데이터 재생에 소요된 절대시간(t)를 표시한다.

제4도는 디스크의 절대시간대 트랙수의 관계를 나타내는 그래프이다.

제1도에 도시되어 있는 바와 같이, 마이컴(20)이 제어부(40)를 통하여 디스크내의 데이터 코드(C6~C8)로부터 현재까지 진행된 임의의 절대시간(t1)을 읽어 들여, 제4도에 도시되어 있는 바와 같이 임의의 절대시간(t1)에 대응되는 트랙의 숫자를 계산하며, 트랙의 숫자에 해당되는 디스크의 거리(d1)만큼, 피이드 모터(M3)를 작동시켜 광학 픽업을 리드인 영역(L)로 이동시킨다. 이때, 트랙의 이동 숫자는 제어부(40)에 의하여 카운트 된다.

이렇게 하여 이동된 광학 픽업이 원하는 리드인 영역(L)로 들어오지 아니하였을 경우, 즉, C0(MUR)이 00 값이 아닌 경우에는, 다시 그 이동된 위치에서의 데이터 코드(C6~C8)를 읽어들이어 이동된 위치에서의 임의의 절대시간(t2)를 검지하며, 상기한 사항과 같은 방법에 의하여 해당 트랙의 숫자만큼 모터(M3)를 작동시켜 디스크의 오차거리(d2)만큼 광학픽업을 리드인 영역(L)로 이동시키는 동작을 광학 픽업이 원하는 리드인 영역(L)로 이동될 때까지 반복 시행한다.

광학 픽업이 리드인 영역(L)내로 들어가게 되면 리드인 정보를 읽어 낸 후 키 매트릭스(30)의 키 입력에 의해 디스크내의 데이터 영역(D)에 있는 정보를 재생하게 된다.

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면 피이드 스위치 없이 광학 픽업을 리드인 영역까지 이동시킬 수 있어 스위치나 메카니즘의 결함 또는 디스크마다 디스크내의 리드인 영역의 차이로 재생되지 않는 디스크가 생기는 것을 방지하고, 고정도의 피이드 모터를 사용하지 않아도 되며, 피이드 스위치의 제거로 기계적인 위치 제어부가 감소되어 불량율을 감소시킬뿐만 아니라 경비 절감을 가져오는 이점이 있다.

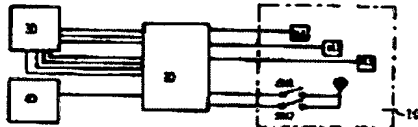
#### (57) 청구의 범위

# 청구항 1

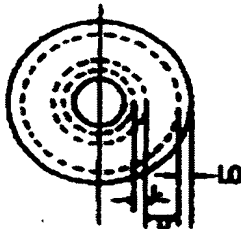
콤팩트 디스크가 메카니즘(10)에 장착되는 것에 응하여 광학 픽업이 위치하고 있는 현재위치에서 콤팩트 디스크내의 데이터를 읽어들이는 단계:상기 읽어들이는 데이터중 처음부터 현재까지 진행된 데이터 재생에 소요된 절대 시간 정보로부터 이어 대응하는 리드인 영역(L)으로부터 이동된 트랙수를 계산하는 단계; 상기 계산된 이동 트랙수 만큼 광학 픽업을 리드인 영역으로 이동시키는 단계; 상기 이동된 위치에서 콤팩트 디스크내의 데이터를 다시 읽어들이며, 읽어들이는 데이터중 유적 번호 정보가 광학 픽업이 리드인 영역에 위치해 있음을 나타내는 정보인지 아닌지를 판단하는 단계; 상기 판단에 따라 광학 픽업이 리드인 영역에 도달하지 않을 경우 상기 절차를 반복 실행하고, 리드인 영역에 도달한 경우 광학 픽업의 리드인 영역으로의 이동을 완료하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 콤팩트 디스크 플레이어의 광학 픽업 이동 방법.

도면

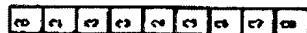
도면1



도면2



도면3



도면4

